Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen
Direktor: Prof. Dr. med. Hans Roemer

Vergleich von drei Anästhesiemethoden bei Sectio caesarea

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
YOUKHANNA HERMES
aus Tel Nassri (Syrien)

1969

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen
Direktor: Prof. Dr. med. Hans Roemer

Vergleich von drei Anästhesiemethoden bei Sectio caesarea

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
Youkhanna Hermes
aus Tel Nassri (Syrien)

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan : Professor Dr. J. Hirschmann

Berichterstatter: Professor Dr. V. Probst

Inhaltsverzeichnis

Seite

A. Einleitung 1

1. Geschichte 1
2. Fragestellung 2

B. Eigene Untersuchungen 5

1. Materialauswertung 5
2. Ergebnisse 6

C. Diskussion 29

D. Zusammenfassung 32

E. Literaturangaben 35

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547611_0087

A. Einleitung

1. Geschichte:

Die gefährlichste geburtshilfliche Operation, die man durchgeführt hat, um das neue Leben zu erhalten, ist der Kaiserschnitt (Sectio caesarea), oder wie Sellheim empfahl, "Schnittentbindung".
Die historischen Mitteilungen über diese Art der Entbindung lassen sich bis in die mythischen Zeiten der Griechen zurückverfolgen (Geburt des Dionysos und des Asclepios). Im Altertum hat man entdeckt, daß nach dem Tode eines trächtigen Tieres die Jungen den Tod des Muttertieres noch um einige Zeit überleben können. Diese Entdeckung veranlaßte die Menschen, im Todesfall die Schwangeren zu öffnen, um die Leibesfrucht zu erhalten.In der römischen Königszeit wurde diese Art der Entbindung sogar zum Gesetz erhoben. (Numa Pompilius 715 - 673 a.Chr.n.)

Der Name "Kaiserschnitt" (Sectio caesarea) ist wahrscheinlich von Julisus Caesar abgeleitet. Martius und Ramsauer (in Seitz-Amreich) bezweifelten jedoch diese Entstehung des Namens und meinten, daß sowohl Sectio, als auch das Adjektiv caesarea nur den Begriff des Schneidens zum Ausdruck bringen.

Wann der Kaiserschnitt erstmals an lebenden Schwangeren durchgeführt wurde,ist nicht sicher bekannt.Vor dem 16.Jahrhundert hat man nicht zu dieser Methode gegriffen. Zwar wird im Talmut berichtet, daß des "Julce Dofans" Geburt durch die Bauchwand der lebenden Mutter mit glücklichem Ausgang für Mutter und Kind gewesen sei, dies ist jedoch nicht wissenschaftlich belegt. Guillemeau, ein französischer Arzt des 16.Jahrhunderts, hat erwähnt, daß der Kaiserschnitt an der Lebenden im 16.Jahrhundert von französischen Chirurgen durchgeführt wurde.Das wird heute allgemein als erster Beweis für die Schnittentbindung an der Lebenden angenommen.

Am 21.April 1610 wurde in Deutschland von Jeremisas Trautmann in Wittenberg der erste historisch beglaubigte Kaiserschnitt

durchgeführt. Das Kind wurde 9 Jahre alt, die Mutter starb nach 25 Tagen an den Folgen des Eingriffes.

Im 17.wie im 18.Jahrhundert betrug die Mortalität des Kaiserschnitts bei den Müttern fast 100%.

Der Grund dieser hohen Sterblichkeit war:
1.) Der Uterus wurde nicht genäht, was eine Nachblutung verursachte.
2.) Die Chirurgen arbeiteten unsteril.
Diese Ergebnisse wurden besser als:
1.) 1876 die supravaginale Uterusamputation nach Porro durchgeführt und
2.) im Jahre 1882 die von Sägner empfohlene Uterusnaht vorgenommen wurde.

Die Geschichte der Anästhesie reicht nach v. Brunn bis in das 3. vorgeschichtliche Jahrtausend zurück. Die Drogen, die von Ägyptern, Griechen, Römern und anderen Völkern benutzt wurden, waren Bilzenkraut, Mandregora, Schierling, Opium und Haschisch. Diese Drogen wirkten wohl gegen Schmerzen, aber es kam oft wegen Überdosierung zu Todesfällen.Deshalb war ihre Anwendung begrenzt. Das war besonders zwischen dem 16. und 19. Jahrhundert spürbar. Aus diesem Grund suchten die Chirurgen nach einem Mittel, das den Schmerz lindern konnte und nicht giftig wirkte. Dieser Traum schien sich zu erfüllen, als Jackson und Morton, Zahnärzte in Boston, zum ersten Male die Äthernarkose im Jahre 1846 durchführten.

In Europa wurden in den Jahren 1846 und 1847 viel Äthernarkosen vorgenommen. Nach Deutschland kam der Äther als Narkotikum über Genf.

Im Jahre 1848 wurde von Simpson das Chloroform als Narkotikum in Edinburg eingeführt.Aber das Chloroform wird wegen des bei der Einleitung öfters auftretenden Herzstillstandes und der leberschädigenden Wirkung nicht mehr verwendet.Bis zur heutigen Zeit wurden weitere Anästhetica entwickelt, die weniger Nebenwirkungen haben.Vorteile brachte die Entwicklung der i.v. zu verabreichenden Anästhetica, insbesondere aus der Gruppe der Barbiturate.

Die geburtshilflichen Operationen stellen besondere Ansprüche an die Narkose.
Es müssen folgende Bedingungen erfüllt werden:
1.) Die Narkoseeinleitung soll möglichst kurze Zeit beanspruchen mit dem Ziel, die Geburt bei allen bedrohlichen Komplikationen für Mutter und Kind schnell beenden zu können.
2.) Die Auswahl und Dosierung der verwandten Narkotika muß so erfolgen, daß eine Depression des kindlichen Atemzentrums vermieden wird.
3.) Bis zur Abnabelung des Kindes sind im Narkosegemisch hohe Sauerstoffkonzentrationen zu verwenden.
4.) Ein besonderes Problem liegt ferner darin, daß wegen der plötzlichen Indikation zum Eingreifen die Schwangeren häufig nicht nüchtern sind und deshalb die Gefahr einer Aspiration groß ist (sh. Lit. Nr. 10 S. 35).
Die heute am häufigsten verwendeten Narkoseverfahren erfüllen diese Voraussetzungen in unterschiedlicher Weise.
a) Die Äthernarkose hat eine große therapeutische Breite und ist leicht durchzuführen. Die Spontanatmung bleibt erhalten, da Äther in physiologischer Dosierung keine Depressionswirkung auf das Atemzentrum hat, sondern anregend wirkt. Deshalb wird Mutter und Kind gut mit Sauerstoff versorgt. Die übrigen angeführten Forderungen, die an eine Optimalnarkose bei dem Kaiserschnitt zu stellen sind, werden jedoch durch diese Methode nur unzureichend erfüllt.
b) Die Lumbalanästhesie hat den Vorteil, daß das Kind nicht geschädigt wird. Ihr Nachteil ist:

1.) Man benötigt zum kunstgerechten Anlegen relativ viel Zeit.

2.) Der Blutdruck wird oftmals, besonders in seinem systolischen Wert, erheblich gesenkt.

3.) Die Lumbalanästhesie führt manchmal zu Atemdepressionen; auch treten nicht selten postoperativ Kopfschmerzen infolge eines Liquorverlustes ein.

c) Die schonendste Narkosemethode ist sicher die Kombinationsnarkose mit Intubation, sie weist insbesondere folgende Vorteile auf:

1.) Die Einleitungszeit ist sehr kurz, die Operation kann ungefähr 1 Minute nach Narkoseanfang beginnen.

2.) Durch die kontrollierte Beatmung ist eine sichere Sauerstoffversorgung der Mutter und damit auch des Kindes gewährleistet.

3.) Eine Aspiration kann durch die Intubation mit Sicherheit vermieden werden.

2. F r a g e s t e l l u n g :

In dieser Arbeit, die aus dem Material der Tübinger Universitäts-Frauenklinik zusammengestellt wurde, sollen folgende Fragen beantwortet werden:

a) Häufigkeit der ausgeführten Entbindungen durch Kaiserschnitt an der Tübinger Universitäts-Frauenklinik in den Jahren 1952 bis 1962.

b) Die Indikation zur Sectio caesarea bei verschiedenen Narkosemethoden an der Tübinger Universitäts-Frauenklinik in den Jahren 1952 bis 1962.

c) Der klinische Aufenthalt der Mütter und Kinder bei verschiedenen Narkoseverfahren.

d) Die postoperativen Komplikationen der Mütter und Kinder bei verschiedenen Anästhesiemethoden.

e) Die Häufigkeit der Verlegung in eine andere Klinik von Mutter und Kind bei den verschiedenen Narkoseverfahren.

f) Die Zahl der asphyktischen Kinder bei verschiedenen Anästhesiemethoden.

g) Die mütterliche und kindliche Mortalität bei verschiedenen Anästhesiemethoden.

B. Eigene Untersuchungen :

1. Materialauswertungen :

Die Ergebnisse dieser Arbeit stammen aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen. Aus den Jahren 1952 bis 1962 wurden die Krankenblätter der Patientinnen ausgewertet, bei denen ein Kaiserschnitt durchgeführt wurde. Für jedes dieser Blätter wurden auf einem Fragebogen (siehe unten) folgende Angaben ausgefüllt: Alter, Para, Indikation zur Sectio, Art der Narkose, Komplikationen und Dauer des Klinikaufenthaltes. Für die Kinder wurden folgende Fragen beantwortet: Gewicht, Geschlecht, lebensfrisch oder asphyktisch und Komplikationen.

Mutter

Jahr:

Journal Nr.: Name:

Alter: Para:

Indikation zur Sectio:

Art der Narkose:

Dauer des Klinikaufenthaltes:

Komplikationen:

Kind

Gewicht: Geschlecht:

Lebensfrisch: Asphyktisch:

Komplikationen:

2. E r g e b n i s s e :

Die Gesamtzahl der Kaiserschnittentbindungen in der Frauenklinik der Universität Tübingen von 1952 bis 1962 betrug 736, was einer Frequenz von 3,66% entspricht (sh. Tab. 1, Seite 13). Von diesen 736 Patientinnen wurden mit Maskennarkose 361, das sind 49,05% entbunden. Unter Lumbalanästhesie wurden 94, das sind 12,77% und mit Intubationsnarkose 281, das sind 38,18% entbunden (sh. Tab.2, Seite 13).

Wenn wir die Gesamtzahl der Sectionen in die Altersgruppen aufteilen, so sehen wir, daß bei 19 Fällen die Patientinnen 15 bis 20 Jahre alt waren, bei 339 Fällen 20 bis 30 Jahre. Unter den 30 bis 40jährigen haben wir 320 Fälle und schließlich 58 Fälle mit einem Alter von 40 bis 50 Jahren (sh. Tab. 3, Seite 13).

Bei der Aufteilung der Gesamtzahl der Schnittentbindungen in Paragruppen sieht man, daß die meisten auf die Erstgebärenden und Zweitgebärenden entfallen, und daß die Häufigkeit bei Mehrgebärenden rasch abnimmt (sh. Tab. 5, Seite 14).

Die Art der Narkose wurde zwischen 1952 und 1962 zuerst zu Gunsten der Lumbalanästhesie, dann aber auf die Intubationsnarkose verschoben (sh. Tab. 6, Seite 14).

Die Indikation zur Sectio bei Maskennarkose war in 32,13% eine rein kindliche, in 43,77% bestanden eine kindliche und mütterliche, in 23,26% mütterliche und schließlich in 0,83% bestanden spezielle Indikationen.

Die rein kindlichen Indikationen waren folgende:
Alteration der kindlichen Herztöne, Übertragung mit Kinderwunsch, Nabelschnurvorfall, Rh-Inkompatibilität, schließlich alte I.para mit dringendem Kinderwunsch (sh. Tab. 7a, Seite 15).

Die kindlichen und mütterlichen Indikationen betrugen 43,77%, das ist die größte prozentuale Indikationshäufigkeit. Wenn man diese Tabelle betrachtet, so fällt auf, daß 30,47% der Indikationen Mißverhältnisse waren, danach folgt Lageanomalie. An dritter Stelle

kommt die Übertragung mit primärer Wehenschwäche. Die übrigen Indikationen waren Uterus myomatosus, Nephropathie, Rigidität der Weichteile und alte I.para, Fieber und protrahierte Geburt, Diabetes, Armvorfall und Hydramnion (sh. Tab. 7b, Seite 15).

Die rein mütterlichen Indikationen betrugen 23,26%, bei der die Placenta praevia 15,78% ausmachte.An zweiter Stelle kam die Eklampsie und an dritter Stelle die vorzeitige Placentalösung, schließlich die drohende Uterusruptur und die Uterusruptur (sh. Tab. 7c, Seite 16).

Noch waren drei spezielle Indikationen zu bemerken, die eine war Magenkarzinom, die zweite Status nach Beckenfraktur und die dritte eine Lymphogranulomatose (sh. Tab. 7d, Seite 16).

Bei Maskennarkosen waren die häufigsten Indikationen: Mißverhältnisse 110 Fälle, Alteration der kindlichen Herztöne 82 Fälle und an dritter Stelle die Placenta praevia mit 57 Fällen und schließlich Eklampsie mit 12 Fällen.

Die Indikationen zur Sectio bei Lumbalanästhesie waren beinahe dieselben Indikationen, wie wir sie bei der Maskennarkose gesehen haben. Bei der Lumbalanästhesie lag die kindliche Indikation zur Sectio höher als bei Maskennarkosen. Eine mütterliche und kindliche Indikation war in fast gleicher Häufigkeit vorhanden (sh. Tab.8a, b,c, Seite 17 und 18).
Spezielle Indikationen waren: Ileus-Erscheinungen, Osteomalazie, Hypertonie, Harnröhrenscheidenfistel und Status nach Prolapsoperation (sh. Tab. 8d, Seite 18).

Die Indikationen zur Sectio bei Intubationsnarkose unterschieden sich nur gering von der Maskennarkose, lediglich war die rein mütterliche Indikation seltener. In den Tabellen 9a bis 9d wurden die verschiedenen Gründe zur Sectio bei rein kindlicher Indikation, bei kindlicher und mütterlicher Indikation,bei rein mütterlicher Indikation sowie bei spezieller Indikation aufgeteilt.

Postoperative Komplikationen der Mütter bei Maskennarkose kamen in 120 Fällen (das sind 33,24%) vor. Wenn wir zu den Komplikationen

noch die Verlegungen hinzuzählen, nämlich 2,21% (sh. Tab.16, Seite 24), so haben wir einen Prozentsatz von 35,45%. Die postoperativen Komplikationen bei Intubationsnarkose betrugen 30,60% (sh. Tab.12 Seite 22) und die Verlegungen 4,62%, damit erhält man 35,22%. Bei Lumbalanästhesie waren die Komplikationen häufiger als bei den anderen Narkoseverfahren, sie betrugen 36,17%. Wenn wir noch die Verlegung hinzuzählen, stieg die Prozentzahl auf 38,29%.

Gehen wir zurück zu den postoperativen Komplikationen bei Maskennarkose, so sahen wir in 10,80% Thrombose und Thrombophlebitis (sh. Tab.10, Seite 21), an zweiter Stelle kam die Nahtkomplikation, an dritter Stelle kamen Lochialstauung und Fieber, an vierter Stelle die Bronchitis mit grippalen Infekten und schließlich Pneumonie mit Pleuritis. Die übrigen Komplikationen waren:
Ileus, Tracheitis, Blutung, Anämie und Hepatitis.

Die postoperativen Komplikationen bei Lumbalanästhesie waren folgende: Die Thrombose/Thrombophlebitis betrug 10,64%, gleich hoch war der Anteil der Lochialstauungen, dann folgten Nahtkomplikationen mit 9,57%. Die anderen Komplikationen waren Bronchitis/grippale Infekte und schließlich Ileus, Anämie und Hepatitis (sh. Tab.11, Seite 21).

Die einzelnen postoperativen Komplikationen bei Intubationsnarkose waren folgende: Thrombose/Thrombophlebitis 10,32%, an zweiter Stelle kam Nahtkomplikation mit 6,76%, danach folgten Lochialstauungen,Bronchitis/grippale Infekte, Pneumonie/Pleuritis und schließlich kam Ileus, Blutung, Anämie,Hepatitis und Embolie (sh. Tab.12, Seite 22).

Dauer des Klinikaufenthaltes bei Maskennarkose innerhalb der verschiedenen Altersgruppen: 64,54% der Patientinnen benötigten 10 bis 20 Tage, 23,82% benötigten 20 bis 30 Tage, 5,26% der Entbundenen blieben in der Klinik 30 bis 40 Tage und schließlich benötigten 2,49% 40 bis 50 Tage zur Genesung (sh. Tab.13, Seite 23).

Die Dauer des Klinikaufenthaltes bei Entbundenen bei Lumbalanästhesie war etwas kürzer als nach Maskennarkose, nämlich 75,53% nur

10 bis 20 Tage, 17,02% 20 bis 30 Tage, 1,06% blieben 30 bis 40 Tage. Bei 2,12% war eine längere Behandlung erforderlich, nämlich 40 bis 50 Tage (sh. Tab.14, Seite 23).

Die Ergebnisse des Klinikaufenthaltes waren am besten bei Intubationsnarkose, die Ziffern sind folgende: 83,63% der Entbundenen hatten einen Klinikaufenthalt von 10 bis 20 Tage, 9,96% hatten 20 bis 30 Tage, 1,06 blieben 30 bis 40 Tage in Behandlung und nur 0,35% der Entbundenen brauchten 40 bis 50 Tage (sh. Tab.15, Seite 23).

In den Jahren 1952 bis 1962 verstarben bei 736 Kaiserschnitten 7 (0,95%) Patientinnen nach dieser Operation.

Fall I. Eine 17jährige I.para wurde wegen Eklampsie durch Sectio caesarea entbunden. Nach der Operation stellte sich ein Lungenödem ein, das zum Exitus führte.Die Obduktion ergab: Hirnödem und Bronchopneumonie. Histologisch zeigte sich eine akute Glomerulitis. Den Ausgang dieses Falles kann man nicht dem Kaiserschnitt oder der Narkose zurechnen.

Fall II. Eine 16jährige I.para wurde wegen Alteration der kindlichen Herztöne durch Sectio entbunden. Danach stellten sich Puerperalfieber und Nephritis ein, was zum Tode führte. Bei der Obduktion zeigte sich eine linksseitige, ascendierende Nephritis. Unmittelbare Todesursache war: Herzversagen und Lungenödem. Ein sicherer Zusammenhang mit der Operation oder der Anästhesiemethode besteht hier auch nicht.

Fall III. Eine 36jährige V.para war an einer Carcinosis des Knochenmarkes, die von einem Magencarcinom ausging, erkrankt. Während der Schwangerschaft traten präeklamptische Symptome auf. Die primäre Sectio caesarea wurde aus folgenden Indikationen ausgeführt: Carcinosis des Knochenmarks und als weitere Indikationen Übertragung und Stirneinstellung. Am 25. Tage nach der Operation verstarb die Patientin bei einem sonst glatten Verlauf des Wochenbettes. Der Obduktionsbefund ergab osteoplastische Metastasen, ein Magencarcinom und spontane Milzruptur.

Fall IV. Es handelte sich um eine 35jährige I.para , bei der während der Schwangerschaft präeklamptische Symptome auftraten. Wegen folgenden Indikationen wurde der Kaiserschnitt durchgeführt: Alteration der kindlichen Herztöne, subfebrile Temperaturen und Nephropathie. Im postoperativen Verlauf traten eine Peritonitis und Metritis auf. Diese führte mit einem Herz-Kreislaufversagen am 8. Tage postoperativ zum Tode. Die Obduktion der Leiche ergab als Todesursache eine Peritonitis.

Fall V. Es handelte sich um eine 25jährige I. Para mit Nierenerkrankungen. Die Indikation zur Ausführung der primären Sectio caesarea war eine Eklampsie mit Alteration der kindlichen Herztöne. Im postoperativen Verlauf trat infolge der Nephropathie ein Lungenödem auf, das am 2. Tage postoperativ zum Tode führte. Die Obduktion ergab Rechts-Herz-Versagen und eine Bronchopneumonie. Ein Zusammenhang der Todesursache mit der Narkose oder Operation ist möglich.

Fall VI. Es handelte sich um eine 39jährige III. Para mit Hypertonie, während der Schwangerschaft traten eklamptische Anfälle auf. Dazu kam eine Alteration der kindlichen Herztöne. Im postoperativen Verlauf traten Verwirrtheitszustände und Kreislaufschwäche auf, außerdem eine Thrombophlebitis. Am 10. Tage postoperativ verstarb die Patientin in einem Status eklamptikus. Die Obduktion ergab: Ein Links-Herz-Versagen mit einem Lungenödem. In diesem Falle ist die Todesursache das Grundleiden, nämlich die schwere Eklampsie.

Alle diese 6 Fälle wurden in Maskennarkose operiert. Wir können höchstens in einem dieser Fälle das Narkoseverfahren oder die Operation als Mitursache des Todes ansehen.

Fall VII. Es wurde in Intubationsnarkose eine 30jährige I. Para mit einem querverengten Becken operiert. In der Anamnese war eine Lues connata festzustellen und während der Schwangerschaft trat eine Nephrose auf. Die Indikationen zur Sectio waren: Mißverhältnis und Alteration der kindlichen Herztöne. Im postoperativen Verlauf trat eine Kreislaufschwäche auf. Am 10. Tage postoperativ

verstarb die Patientin an einem zentralen Tode mit Kreislaufversagen. Die Obduktion ergab als Todesursache Allgemeininfekt mit Myometritis und Hirnblutungen. Auch diesen Fall kann man nicht dem Narkoseverfahren zur Last legen.

Die Gesamtzahl der unter Maskennarkose geborenen Säuglinge betrug: 363. Davon hatten 53 (14,60%) unter 2600g und 133 (36,64%) waren asphyktisch. Wenn wir diese Zahlen auf die Altersgruppen der Gebärenden aufteilen, so entfallen auf die Altersgruppen der unter 20jährigen Gebärenden 6 Säuglinge, von denen 2 asphyktisch waren, auf die 20 bis 30jährigen Gebärenden entfallen 162 Säuglinge, von denen 20 Untergewicht hatten und 68 asphyktisch waren, auf die 30 bis 40jährigen Gebärenden entfallen 156 Säuglinge, davon hatten 29 Untergewicht und 53 waren asphyktisch. Auf die 40 bis 50jährigen Gebärenden entfallen 39 Säuglinge, davon hatten 4 Untergewicht und 10 waren asphyktisch (sh.Tab.21, Seite 26).

Postoperative Komplikationen bei den 363 unter Maskennarkose entbundenen Säuglingen wurden bei 18 Säuglingen (4,96%) festgestellt. Bei 5 davon lag intrauterine Infektion vor, 3 hatten Ikterus, 6 hatten Bronchitis/Pneumonie. Die übrigen 4 hatten Rhinitis, Kollaps, Hämoptoe und Anämie.

Die Zahl der Todesfälle der Säuglinge bei diesem Narkoseverfahren betrug 33 (9,09%). Die Ursachen werden wie folgt festgestellt: 14 mal intrauteriner Tod/Asphyxie, 5 mal Lungenaffektionen, 2 mal Erythroblastose, 2 mal Atelektase, 1 mal Atresie, 1 mal Mißbildungen und 8 mal Frühgeburten mit Untergewicht. Es ist an dieser Stelle zu bemerken, daß die meisten Komplikationen sowie die Todesursache nicht mit dem Narkoseverfahren in Zusammenhang gebracht werden können, höchstens könnte man die intrauterine Asphyxie als Todesursache der Säuglinge zu Lasten der Narkose oder Operation annehmen (sh. Tab.24, Seite 27).

Unter Lumbalanästhesie wurden nur 97 Säuglinge geboren, davon hatten 8 unter 2600g Gewicht (8,24%) und 33 waren asphyktisch (34,02%). Komplikationen gab es nur in 4 Fällen, nämlich 2 mal Dermatitis, 1 mal Meningocele und 1 mal Pneumonie.

Unter Lumbalanästhesie gab es bei den Säuglingen 6 Todesfälle

(6,18%). Die Ursachen waren folgende: 3 mal intrauteriner Tod/ Asphyxie, 2 mal Erythroblastose und 1 mal Hydrocele. Von diesen 6 Fällen hatten 2 Untergewicht. Auch hier könnte höchstens der intauterine Tod oder die Asphyxie mit dem Narkoseverfahren in Zusammenhang gebracht werden,da die Narkoseeinleitung verhältnismäßig lange Zeit in Anspruch nimmt.

Die Gesamtzahl der unter Intubationsnarkose geborenen Säuglinge betrug 285. Davon hatten 37 unter 2600g (12,98%) Gewicht und 49 waren asphyktisch (17,19%). Wir sehen, daß die Zahl der unter Intubationsnarkose asphyktisch geborenen Kinder niedriger ist als die Zahl der unter Maskennarkose asphyktisch geborenen Kinder (36,64%) (sh. Tab.21, Seite 26). Auch die Zahl der unter Lumbalanästhesie asphyktisch geborenen Kinder lag höher, nämlich 34,02%.

Kindliche Komplikationen kamen in 16 Fällen vor, das sind 5,61%. Die einzelnen Komplikationen waren: 4 mal intrauteriner Infekt/ Fieber, 4 mal Ikterus, 4 mal Pneumonie und 2 mal intracranielle Blutungen, 1 mal Atresie und 1 mal Hydrocele.

Die Zahl der gestorbenen Kinder bei Intubationsnarkose war prozentual niedriger als bei anderen Narkoseverfahren, nämlich 5,96%, dann kam an zweiter Stelle die Lumbalanästhesie mit 6,18% tödlicher Fälle und am höchsten Todesfälle bei Maskennarkose (9,09%)das sind 33 Fälle, davon hatten 8 Untergewicht. Das Ergebnis bei der Intubationsnarkose wird noch besser, wenn wir nur die infolge der intrauterinen Asphyxie verstorbenen Kinder dem Narkoseverfahren zuschreiben. So fallen auf die Maskennarkose 14 Fälle (3,85%), auf die Lumbalanästhesie 3 Fälle (3,09%) und auf die Intubationsnarkose 1 Fall (0,35%) (sh. Tab.24, Seite 27).

Auf Grund dieser Untersuchungen empfehlen wir die Intubationsnarkose, weil sie am schonendsten für Mutter und Kind ist. Nur sind zu ihrer Anwendung erfahrene Anästhesisten und eine große Apparatur erforderlich (weiteres davon siehe anschließend in der Diskussion).

1. Gesamtzahl der Sectiones in den Jahren 1952 - 1962:

736

2. Gesamtzahl der Sectiones aufgeteilt nach Narkoseverfahren:

Maske	361	= 49,05%
Lumbal	94	= 12,77%
Intubation	281	= 38,18%
zuzammen	736	= 100,00%

3. Gesamtzahl der Sectiones aufgeteilt nach Altersgruppen:

bis 20 J.	19	= 2,58%
20 - 30 J.	339	= 46,05%
30 - 40 J.	320	= 43,48%
40 - 50 J.	58	= 7,88%
	736	= 100,00%

4. Altersgruppen aufgeteilt nach Narkoseverfahren:

	Maske	Lumbal	Intub.
bis 20 J.	7	2	10
20 - 30 J.	162	37	140
30 - 40 J.	153	48	119
40 - 50 J.	39	7	12
	361=49,05%	94=12,77%	281=38,18%

5. Altersgruppen aufgeteilt in Para:

		bis-20	20-30	30-40	40-50		
I	Para	17	203	109	12 =	341 =	46,33%
II	"	1	83	78	19 =	181 =	24,59%
III	"	1	37	58	11 =	107 =	14,54%
IV	"	-	10	47	7 =	64 =	8,68%
V	"	-	4	17	4 =	25 =	3,40%
VI	"	-	2	7	1 =	10 =	1,36%
VII	"	-	-	2	2 =	4 =	0,54%
VIII	"	-	-	1	- =	1 =	0,13%
IX	"	-	-	1	2 =	3 =	0,40%
						736 =	100,00%

6. Die verschiedenen Narkoseverfahren während der Jahre 1952 - 1962

	Maskennarkose	Lumbalanästh.	Intubat.-Nark.
1952	60	-	-
1953	40	6	-
1954	48	9	-
1955	64	2	-
1956	39	7	-
1957	33	19	-
1958	28	30	-
1959	47	18	8
1960	2	3	65
1961	-	-	84
1962	-	-	124
	361	94	281

7. Indikationen zur Sectio durch Maskennarkose bei verschiedenen Altersgruppen:

	bis 20	20-30	30-40	40-50	insg.	Proz.
a. rein kindl.Indik.	1	52	46	17	= 116	= 32,13%
Alterat. der kindl. Herztöne	1	40	33	8	= 82	= 22,27%
Übertragung mit Kinderwunsch	-	3	6	4	= 13	= 3,60%
Nabelschnurvorfall	-	3	5	2	= 10	= 2,77%
Rh-Inkompatibilität	-	6	1	2	= 9	= 2,49%
Alte I.para Kinderwunsch	-	-	1	1	= 2	= 0,55%
b. kindl. und mütterl. Indikationen	2	69	71	16	= 158	= 43,77%
Mißverhältnisse	2	48	50	10	= 110	= 30,47%
Lageanomalie	-	6	8	1	= 15	= 4,15%
Übertragung mit primär. Wehenschwäche	-	4	6	2	= 12	= 3,32%
Uterus myomatosus	-	1	4	1	= 6	= 1,66%
Nephropathie	-	3	1	1	= 5	= 1,38%
Rigide Weichteile und alte I.para	-	2	1	1	= 4	= 1,10%
Fieber/protrahierte Geburt	-	2	1	-	= 3	= 0,83%
Diabetes mellitus	-	1	-	-	= 1	= 0,27%
Armvorfall	-	1	-	-	= 1	= 0,27%
Hydramnion	-	1	-	-	= 1	= 0,27%

	bis 20	20-30	30-40	40-50	insg.	Proz.
c. rein mütterl. Indikationen	3	38	37	6	= 84	= 23,26%
Placenta praevia	1	21	31	4	= 57	= 15,78%
Eklampsie	2	8	1	1	= 12	= 3,32%
vorzeitige Plazentalösung	-	4	3	1	= 8	= 2,21%
Uterusruptur und drohende Uterusruptur	-	5	2	-	= 7	= 1,94%
d. spezielle Indikat.	-	2	-	1	= 3	= 0,83%
Magenkarzinom	-	-	-	1	= 1	= 0,27%
Status nach Beckenfraktur	-	1	-	-	= 1	= 0,27%
Lymphogranulomatose	-	1	-	-	= 1	= 0,27%

8. Indikationen zur Sectio bei Lumbalanästhesie innerhalb der verschiedenen Altersgruppen:

	bis 20	20-30	30-40	40-50	insg.	Proz.
a. rein kindl. Indikat.	1	13	22	2	= 38	= 40,42%
Alterat. der kindl. Herztöne	1	10	13	1	= 25	= 26,59%
Rh-Inkompatibilität	-	2	6	1	= 9	= 9,57%
Übertragung mit Kinderwunsch	-	1	2	-	= 3	= 3,19%
Status nach infans mortuus	-	-	1	-	= 1	= 1,06%
b. kindl. und mütterl. Indikationen	1	18	19	2	= 40	= 42,55%
Mißverhältnisse	-	13	16	1	= 30	= 31,91%
Lageanomalie	-	2	2	1	= 5	= 5,31%
Geburtshindernis	1	2	-	-	= 3	= 3,19%
primäre und sekund. Wehenschwäche	-	-	1	-	= 1	= 1,06%
Nephropathie	-	1	-	-	= 1	= 1,06%

	bis 20	20-30	30-40	40-50	insg.	Proz.
c. rein mütterl. Indikationen	-	4	5	2	= 11	= 11,70%
Placenta praevia	-	3	3	2	= 8	= 8,51%
Status nach Sectio caesarea	-	1	1	-	= 2	= 2,12%
Drohende Uterusruptur	-	-	1	-	= 1	= 1,06%
d. spezielle Indikationen	-	2	2	1	= 5	= 5,32%
Ileus-Erscheinung	-	1	-	-	= 1	= 1,06%
Osteomalazie	-	-	1	-	= 1	= 1,06%
Hypertonie	-	1	-	-	= 1	= 1,06%
Harnröhrenscheidenfistel	-	-	1	-	= 1	= 1,06%
Status nach Prolapsoperation	-	-	-	1	= 1	= 1,06%

9. Indikationen zur Sectio bei Intubationsnarkose innerhalb der verschiedenen Altersgruppen:

	bis 20	20-30	30-40	40-50	insg.	Proz.
a. rein kindl.Indikat.	3	56	45	2	= 106	= 37,72%
Alterat. der kindl. Herztöne	2	46	30	2	= 80	= 28,47%
Rh-Inkompatibilität	-	5	11	-	= 16	= 5,69%
Nabelschnurvorfall	1	3	2	-	= 6	= 2,13%
Übertragung mit Kinderwunsch	-	1	2	-	= 3	= 1,06%
Status nach infans mortuus	-	1	-	-	= 1	= 0,35%
b. kindl.und mütterl. Indikationen	6	53	50	8	= 117	= 41,63%
Mißverhältnisse	4	35	35	3	= 79	= 27,40%
Lageanomalie	1	6	3	1	= 11	= 3,91%
primäre und sekund. Wehenschwäche	-	4	6	-	= 10	= 3,55%
Geburtshindernis	1	2	1	2	= 6	= 2,13%
lange dauernde Geburt und Geburtstillstand	-	3	1	-	= 4	= 1,42%
Nephropathie	-	1	2	1	= 4	= 1,42%
alte I.para mit rigiden Weichteilen	-	1	-	1	= 2	= 0,71%
Uterus myomatosus	-	-	1	-	= 1	= 0,35%

	bis 20	20-30	30-40	40-50	insg.	Proz.
c. rein mütterl. Indikationen	1	25	17	2	= 45	= 16,01%
Placenta praevia	-	17	11	1	= 29	= 10,32%
Eklampsie und Präeklampsie	1	6	1	-	= 8	= 2,84%
vorzeitige Lösung der Placenta	-	1	1	1	= 3	= 1,06%
Uterusruptur und drohende Uterusrupt.	-	1	1	-	= 2	= 0,71%
Status nach Uterusruptur	-	-	1	-	= 1	= 0,35%
Status nach Sectio caesarea	-	-	1	-	= 1	= 0,35%
alte I.para mit Blutung	-	-	1	-	= 1	= 0,35%
d. spezielle Indikationen	-	6	7	-	= 13	= 4,62%
Zustand nach Shirodkaroperation	-	-	1	-	= 1	= 0,35%
Zustand nach Netzhautläsion	-	2	1	-	= 3	= 1,06%
Myocardschaden	-	-	1	-	= 1	= 0,35%
Leukämie	-	1	-	-	= 1	= 0,35%
Psoriasis bullosum herpetiforme	-	-	1	-	= 1	= 0,35%
Status nach Ureterimplantation	-	-	1	-	= 1	= 0,35%
Blasenscheidenfistel	-	-	1	-	= 1	= 0,35%
Bulbärparalyse	-	1	-	-	= 1	= 0,35%
Hypertonie	-	1	-	-	= 1	= 0,35%
Ileus-Erscheinungen	-	1	-	-	= 1	= 0,35%
Thrombose der Arteria Carotis interna mit Hemiplegie	-	-	1	-	= 1	= 0,35%

10. Postoperative Komplikationen der Mutter bei Maskennarkose innerhalb der verschiedenen Altersgruppen:

	bis 20	20-30	30-40	40-50	insg.	
Thrombose/Thrombophlebitis	1	10	19	9	= 39	= 10,80%
Nahtkomplikation	-	8	21	5	= 34	= 9,42%
Lochialstauung/Temp.	-	13	7	1	= 21	= 5,82%
Bronchitis/grippaler Infekt	1	5	5	4	= 15	= 4,15%
Pneumonie/Pleuritis	1	4	1	-	= 6	= 1,66%
Ileus	-	-	1	-	= 1	= 0,27%
Tracheitis	-	1	-	-	= 1	= 0,27%
Blutung	-	-	1	-	= 1	= 0,27%
Anämie	1	-	-	-	= 1	= 0,27%
Hepatitis	-	-	1	-	= 1	= 0,27%
					120	= 32,84%

11. Postoperative Komplikationen der Mutter bei Lumbalanästhesie innerhalb der verschiedenen Altersgruppen:

	bis 20	20-30	30-40	40-50	insg.	
Thrombose/Thrombophlebitis	-	1	9	-	= 10	= 10,64%
Nahtkomplikation	-	4	5	-	= 9	= 9,57%
Lochialstauung/Temp.	1	2	2	5	= 10	= 10,64%
Bronchitis/grippaler Infekt	-	1	1	-	= 2	= 2,12%
Ileus	-	1	-	-	= 1	= 1,06%
Anämie	-	-	1	-	= 1	= 1,06%
Hepatitis	-	-	1	-	= 1	= 1,06%
					34	= 36,17%

12. Postoperative Komplikationen bei Intubationsnarkose innerhalb der verschiedenen Altersgruppen:

	bis 20	20-30	30-40	40-50	insg.	
Thrombose/Thrombophlebitis	-	8	20	1	= 29	= 10,32%
Nahtkomplikation	2	9	6	2	= 19	= 6,76%
Lochialstauung/Temp.	1	6	7	1	= 15	= 5,34%
Bronchitis/gripp.Inf.	-	7	2	-	= 9	= 3,20%
Pneumonie/Pleuritis	-	2	2	1	= 5	= 1,78%
Ileus	-	-	2	-	= 2	= 0,71%
Tracheitis	-	3	-	-	= 3	= 1,06%
Blutung	-	-	1	-	= 1	= 0,35%
Anämie	-	1	-	-	= 1	= 0,35%
Hepatitis	-	1	-	-	= 1	= 0,35%
Embolie	1	-	-	-	= 1	= 0,35%
					86	= 30,60%

13. Dauer des Klinikaufenthaltes der Mutter bei Maskennarkose innerhalb der verschiedenen Altersgruppen:

	1o-2o Tag.	2o-3o Tag.	3o-4o Tag.	4o-5o Tag.
bis 20 Jahre	3	2	-	-
20- 30 Jahre	112	33	6	3
30- 40 Jakre	98	41	10	4
40- 50 Jahre	20	10	3	2
	233=64,54%	86=23,82%	19=5,26%	9=2,49%

14.Dauer des Klinikaufenthaltes der Mutter bei Lumbalanästhesie innerhalb der verschiedenen Altersgruppen:

	10-20 Tag.	20-30 Tag.	30-40 Tag.	40-50 Tag.
bis 20 Jahre	2	-	-	-
20- 30 Jahre	35	2	-	2
30- 40 Jahre	28	14	-	-
40- 50 Jahre	6	-	1	-
	71=75,53%	16=17,02%	1=1,06%	2=2,12%

15. Dauer des Klinikaufenthaltes der Mutter bei Intubationsnarkose innerhalb der verschiedenen Altersgruppen:

	10-20 Tag.	20-30 Tag.	30-40 Tag.	40-50 Tag.
bis 20 Jahre	7	2	-	-
20- 30 Jahre	128	10	1.	-
30- 40 Jahre	92	13	2	-
40- 50 Jahre	8	3	-	1
	235=83,63%	28=9,96%	3=1,06%	1=0,35%

16. Verlegung bei mütterlichen Komplikationen nach Maskennarkose:

Pneumonie	1 Pat.	20-30 J.	Med. Klinik
Pyelitis	1 Pat.	20-30 J.	Med. Klinik
Nephropathie	1 Pat.	20-30 J.	außerhalb
Diabetes	1 Pat.	20-30 J.	Med. Klinik
Lymphogranulom	1 Pat.	20-30 J.	Med. Klinik
Leukämie	1 Pat.	20-30 J.	Med. Klinik
Cystitis	1 Pat.	30-40 J.	Med. Klinik
Meningeale Erscheinungen	1 Pat.	40-50 J.	Nervenklinik
	8=2,21%		

17. Verlegungen bei mütterlichen Komplikationen nach Lumbalanästh.:

Peritonitis Pleuritis	1 Pat.	30-40 J.	Chirurg. Klinik
Leberschwellung	1 Pat.	30-40 J.	Med. Klinik
	2=2,12%		

18. Verlegung bei mütterlichen Komplikationen nach Intubationsnarkose:

Pleuritis	1 Pat.	20-30 J.	Med. Klinik
Leberschwllung	1 Pat.	30-40 J.	außerhalb
Nephropathie	1 Pat.	20-30 J.	Med. Klinik
Cystitis	1 Pat.	20-30 J.	Med. Klinik
Laryngospasmus	1 Pat.	20-30 J.	HNO-Klinik
Progressive Bulbärparalyse	1 Pat.	20-30 J.	Med. Klinik
Psoriasis	1 Pat.	30-40 J.	Hautklinik
Ileus	3 Pat.	30-40 J.	Chirurg. Klinik
chron.Nephritis	1 Pat.	30-40 J.	Med. Klinik
Endokarditis	1 Pat.	30-40 J.	Med. Klinik
Netzhautlaesion	1 Pat.	30-40 J.	Augenklinik
	13=4,62%		

19. Mütterliche Todesfälle und deren Ursache bei Maskennarkose:

Ursache	bis 20	20-30	30-40	40-50	Insg.
Nephritis, Lungenödem, Bronchopneumonie	1	1	-	-	= 2
Hirnödem mit Bronchopneumonie und Glomerulitis	1	-	-	-	= 1
Magen-Ca. mit Milzruptur	-	-	1	-	= 1
Eklampsie, Herzversagen und Lungenödem	-	-	1	-	= 1
Lungenödem, Herzversagen, Peritonitis und Myometritis	-	-	1	-	= 1

6 = 1,66%

20. Mütterliche Todesfälle und deren Ursache bei Intubationsnarkose:

Ursache	bis 20	20-30	30-40	40-50	Insg.
Allgemeiner Infekt, Myometritis und Hirnblutung	-	1	-	-	= 1 = 0,35%

21. Untergewicht und Asphyxie bei Säuglingen innerhalb der mütterlichen Altersgruppen bei Maskennarkose:

	Zahl	Untergewicht		%	Asphyxie		%
bis 20	6	-		-	2	=	33,33%
20 - 30	162	20	=	12,34%	68	=	41,97%
30 - 40	156	29	=	18,66%	53	=	33,91%
40 - 50	39	4	=	10,25%	10	=	25,64%
Gesamt	363	53	=	14,60%	133	=	36,64%

Insgesamt wurden unter Maskennarkose 363 Säuglinge geboren. Davon starben 33, das sind 9,09%. Von diesen Todesfällen hatten 8 Untergewicht.

22. Untergewicht und Asphyxie bei Säuglingen innerhalb der mütterlichen Altersgruppen bei Lumbalanästhesie:

	Zahl	Untergewicht		%	Asphyxie		%
bis 20	2	-		-	-		-
20 - 30	37	2	=	5,40%	11	=	29,73%
30 - 40	50	4	=	8,00%	20	=	40,00%
40 - 50	8	2	=	25,00%	2	=	25,00%
Gesamt	97	8	=	8,24%	33	=	34,02%

Insgesamt wurden unter Lumbalanästhesie 97 Säuglinge geboren. Davon starben 6, das sind 6,18%. Von diesen Todesfällen hatten 2 Untergewicht.

23. Untergewicht und Asphyxie bei Säuglingen innerhalb der mütterlichen Altersgruppen bei Intubationsnarkose:

	Zahl	Untergewicht	%	Asphyxie	%
bis 20	9	3	= 33,33%	3	= 33,33%
20 - 30	146	20	= 13,69%	22	= 15,07%
30 - 40	118	12	= 10,17%	20	= 16,94%
40 - 50	12	2	= 16,66%	4	= 33,33%
Gesamt	285	37	= 12,98%	49	= 17,19%

Insgesamt wurden unter Intubationsnarkose 285 Säuglinge geboren. Davon starben 17, das sind 5,96%. Von diesen Todesfällen hatten 4 Untergewicht.

24. Todesfälle der Kinder infolge intrauteriner Asphyxie bei den verschiedenen Anästhesiemethoden:

Maskennarkose	Lumbalanästhesie	Intubationsnarkose
14 = 3,85%	3 = 3,09%	1 = 0,35%

C. Diskussion

Vergleichen wir unsere Ergebnisse mit der Literatur, so sehen wir, daß die Frequenz der Sectiones ungefähr gleich ist. Wir hatten eine Frequenz von 3,66 %. Bei Beck und Herth beträgt sie 2,8 % (sh. Lit. Nr.4, Seite 34). Jürgen Nobel gibt 3,8 % an (sh. Lit. Nr.15 Seite 35).

Vergleichen wir unsere Indikationen, die zur Sectio führten, mit denen der Literatur, so haben wir ungefähr dieselben Indikationen, aber mit anderen Prozentualzahlen. Wenn wir die kindlichen Indikationen zur Sectio betrachten, so sehen wir in unserer Arbeit bei Maskennarkose einen Anteil von 32,13 % (davon entfallen 22,27 % auf Alteration der kindlichen Herztöne) (sh. Tab. 7a, Seite 15), bei Lumbalanästhesie einen Anteil von 40,42% (davon 26,59 % Alteration der kindlichen Herztöne) (sh. Tab. Nr.8a, Seite 17) und bei Intubationsnarkose einen Anteil von 37,72 % (davon 28,47 % Alteration der kindlichen Herztöne) (sh. Tab. Nr.9a, Seite 19). In der Literatur wird der Anteil der Alteration der kindlichen Herztöne nur mit 11 % angegeben (Kurt Walter Schultze, sh. Lit. Nr.20, Seite 36). Wenn wir die Werte der Toxikose (Eklampsie) vergleichen, so haben wir in der Literatur (Kurt Walter Schultze) 6 %, während wir bei Maskennarkose nur 3,32 % und bei Intubationsnarkose 2,84% feststellen.

Wenn wir noch einige mütterliche Komplikationen (Pneumonie, Ileus, Thrombose/Thrombophlebitis und Sekundärheilung der Operationswunde) betrachten, so sehen wir in der Literatur bei P.P. Segschneider (Nr.19, Seite 35), daß bei Maskennarkose 10 % Pneumonie und bei Lumbalanästhesie 1,65 % Pneumonie auftrat. Unsere Werte sind etwas niedriger als diejenigen, die Segschneider für Pneumonie nach Maskennarkose angibt; Bronchitisfolgen hinzugerechnet, kommen wir auf einen Anteil von nur 5,81 %. Bei Intubationsnarkose war unser Anteil von Komplikationen noch niedriger (4,98%). Bei Lumbalanästhesie war unser Anteil der Komplikationen mit 2,12 % zu verzeichnen.

Der Anteil der Ileusfälle in der Literatur (sh. Lit. Nr.19, Seite ?
betrug nach Maskennarkose 0,25 % und nach Lumbalanästhesie 0,17 %;
während unsere Werte etwas höher liegen, nämlich 0,27 % nach Maskennarkose, 1,06 % nach Lumbalanästhesie und 0,71% nach Intubationsnarkose.

Vergleichen wir die Anteile der Embolie-Komplikationen, so haben wir keinen solchen Fall bei Maskennarkose und Lumbalanästhesie, nur einen Fall bei Intubationsnarkose (= 0,35 %), während in der Literatur 0,98 % angegeben werden (sh. Lit. Nr.19, Seite 35). Sodann vergleichen wir die Werte der mütterlichen Thrombophlebitis-Komplikationen und sehen, daß diese bei allen Arten der Narkose ungefähr gleich sind, nämlich 10,8 %, während in der Literatur nur 0,98 % angegeben werden.

Vergleichen wir die Nahtkomplikationen, so sehen wir bei Maskennarkose einen Anteil von 9,42% und bei Lumbalanästhesie einen Anteil von 9,57 %. Am niedrigsten ist der Anteil bei Intubationsnarkose, nämlich 6,76 %, während in der Literatur Werte von nur 2,44 % angegeben werden (sh. Tab. Nr.10, 11, 12, Seite 21 - 22).

Auffallend ist der hohe Anteil der Asphyxie der Säuglinge bei Maskennarkose. In unserer Statistik liegt er bei 36,64% und damit über den Werten von 34,02% bei Lumbalanästhesie und 17,19 % bei der Intubationsnarkose. Dabei haben wir bei unserer Zählung alle Fälle von Asphyxie, auch die leichten Fälle, erfaßt. Dagegen war er in der Arbeit von Siegschneider (sh. Lit. Nr.19, Seite 35) sehr niedrig, nämlich 12,70 % bei Intubationsnarkose, 3,98 % bei Lumbalanästhesie und 4,53 % bei Lokalanästhesie (sh. Tab. Nr.21, 22, 23, Seite 26 und 27).

Die kindlichen Todesfälle sprechen auch für die Vorteile der Intubationsnarkose (5,96%). Dabei wurden festgestellt: 1 Fall von Asphyxie, 5 Fälle von Lungenaffektion, 1 Fall von intracranieller Blutung. Diese Komplikationen könnte man auf die Intubationsnarkose zurückführen. Die übrigen 10 kindlichen Todesfälle (3 mal Erythroblastose, 3 mal Mißbildungen, 2 mal Hydrocele und 2 mal Frühgeburt/Lebensschwäche) waren nicht ursächlich bedingt durch die Intubationsnarkose. Bei der Maskennarkose betrug der Anteil der kindlichen Todesfälle 9,09%, wovon 4 asphyktisch waren.

Die Sterblichkeit der Mütter lag bei Maskennarkose mit 1,66% höher als bei der Intubationsnarkose mit nur 0,35%. Bei der Maskennarkose könnte man von den 6 Fällen (1,66%) einen Todesfall als durch die Narkose oder die Sectio verursacht bezeichnen; es handele sich dabei um einen Fall von Bronchopneumonie mit Herzversagen. Ich möchte hier nochmals betonen, daß die oben erwähnte Ursache nur unter Vorbehalt als Grund angenommen werden kann, weil die Verstorbene schon vorgeschädigt war.

Bei den Intubationsnarkosen gab es nur einen mütterlichen Todesfall, der aber nicht durch die Narkose verursacht war, da die Frau Lues und Nephrose hatte.

Nach diesem Überblick kommen wir abschließend zu dem Ergebnis, daß die Intubationsnarkose das beste Narkoseverfahren ist. Die Gründe dafür sind:

1.) Nach unserer Statistik (Universitäts-Frauenklinik, Tübingen) hat die Intubationsnarkose die wenigsten Fälle von mütterlicher und kindlicher Mortalität und die wenigsten Fälle von Asphyxie.
2.) Der zeitliche Abstand zwischen Einleitung der Intubationsnarkose und Beginn der Operation ist kürzer als bei der Lumbalanästhesie.
3.) Das Excitationsstadium der Äthernarkose entfällt bei der Intubationsnarkose.
4.) Die Intubationsnarkose hat den Vorteil, daß bei ihr, im Gegensatz zur Lumbalanästhesie, eine psychische Belastung der Mutter nicht auftritt.
5.) Die Intubationsnarkose ist leichter steuerbar als die Lumbalanästhesie. Allerdings ist für die Intubationsnarkose ein ausgebildeter Anästhesist notwendig.
6.) Die kontrollierte Beatmung führt zu einer optimalen Sauerstoffversorgung der Mutter und damit auch des Kindes, was besonders im Hinblick der intrauterinen Asphyxie wichtig ist.

D. Z u s a m m e n f a s s u n g

Unter Berücksichtigung von Mutter und Kind enthält diese Arbeit eine statistisch vergleichende Untersuchung von drei Narkoseverfahren, nämlich der Maskennarkose, der Lumbalanästhesie und der Intubationsnarkose bei Kaiserschnitt. Grundlage dieser Arbeit waren die Unterlagen der Jahre 1952 bis 1962 der Tübinger Universitäts-Frauenklinik.

Nach einem kurzen Überblick über die Entstehung des Kaiserschnittes wurde die Entwicklung der Anästhesie aufgezeigt, wobei die früheren Drogen und die jetzigen Anästhetica genannt wurden (sh. Seite 2).

Die Auswertung der Krankenblätter aus den Jahren 1952 - 1962 zeigte folgende Ergebnisse:

I. Kaiserschnittfrequenz an der Tübinger Universitäts-Frauenklinik: 3,66%.

II. Anteil der Indikationen für die drei Narkoseverfahren:

	Maskennarkose	Lumbalanästh.	Intubationsnarkose
Rein kindl. Indikationen	32,13 %	40,42 %	37,72 %
Rein mütterl. Indikationen	23,26 %	11,70 %	16,01 %
Kindl. und mütterl. Indikationen	43,77 %	42,55 %	41,63 %
Spezielle Indikationen	0,83 %	5,32 %	4,62 %

III. Die Hauptindikationen zur Sectio caesarea bei verschiedenen Narkoseverfahren:

	Maskennarkose	Lumbalanästh.	Intubationsnarkose
Alterat. der kindl. Herztöne	22,27 %	26,59 %	28,47 %
Mißverhältnisse	30,47 %	31,91 %	27,40 %
Placenta praevia	15,78 %	8,51 %	10,32 %

IV. Die mütterliche Mortalität bei verschiedenen Narkoseverfahren betrug bei Maskennarkose 1,66%, bei Intubationsnarkose 0,35% und bei Lumbalanästhesie 0 %.

V. Die mütterliche Morbidität und Verlegungen bei verschiedenen Narkoseverfahren beträgt: bei Maskennarkose 35,45%, bei Intubationsnarkose 35,22% und bei Lumbalanästhesie 38,29%. Vorwiegende postoperative Komplikationen waren dabei:

	Maskennarkose	Lumbalanästh.	Intubationsnarkose
Thrombophlebitis	10,80 %	10,64 %	10,32 %
Nahtkomplikationen	9,42 %	9,57 %	6,76 %
Lochialstauung	5,82 %	10,64 %	5,34 %
Pneumonie mit Bronchitis	5,85 %	2,12 %	4,98 %

VI. Die kindliche Asphyxie bei verschiedenen Narkoseverfahren betrug: bei Maskennarkose 36,64%, Lumbalanästhesie 34,02% und bei Intubationsnarkose 17,19%.

VII. Die postoperativen Komplikationen mit Verlegungen bei Kindern bei verschiedenen Narkoseverfahren waren: Maskennarkose 4,95%, Lumbalanästhesie 4,12% und bei Intubationsnarkose 5,60%.

VIII. Die kindliche Mortalität bei verschiedenen Narkoseverfahren betrug: Maskennarkose 9,09%, Lumbalanästhesie 6,18%, Intubationsnarkose 5,96%.

E. L i t e r a t u r a n g a b e n

1. Allessandrescu D. und Dumitrescu A.: Ist die Spinalanästhesie bei der Schnittentbindung vorteilhaft? Zbl. Gynäk. 82,2; 1198-1206 (1960)

2. Armstrong C.A.G.: A method of anaesthesia for caesarean section. Evolution of a technique suitable for use in a country hospital. Brit. J. Anaesth. 33; 408-413 (1961)

3. Avanzini S.e Reverberi S.: L' anestesia peridurale lombare nel taglio cesareo.(die Peridurallumbalanästhesie bei der Schnittentbindung) Riv. ostet. Gynec. 42; Suppl. 1140-1151 (1960).

4. Beck H. und Herth D.: Mütterliche und kindliche Sterblichkeit bei Schnittentbindung unter verschiedenen Anästhesieverfahren. Zbl. Gynäk. 79,2; 1593-1598 (1957).

5. Cohen N.E: Thiopenthal-curare-nitrous-oxide anaesthesia for caesarean section 1950 to 1960. Anesth. und Analges. 41; 122-127 (1962).

6. Dobrovici V., Badarau L. und Bulandra E.: Local anaesthesia in caesarean opertion by the abdominal route.Obstet. si. Ginec. 6, 435-446 (1959).

7. Hartridge B.V.: General anaesthesia for caesarean section. A preliminary Report.(Sect. of Anaesthesiol., Mayo-Clin., Rochester, Minn.) Anesth. and Analges. 40; 285-287 (1961).

8. Hodges H.R.J. and Tunstall M.E.: The choice of anaesthesia and its influence on perinatal mortality in caesarean section(A review of the use of thiopentone and suxamethonium over the ten Year period 1952-1961). Brit. J. Anaesth. 33; 572-588 (1961).

9. Hochuli E. : Zur Narkose bei der Sectio (Frauenklinik St. Gallen) Gynäk. (Basel) 142, 337-341 (1956).

10. Kittel E. und Schmolling E. : Neue Gesichtspunkte für die Narkose der Schnittentbindung. Geburtsh. und Frauenheilk. 20; 222-229 (1960).

11. Klein J. : Perinatal morbidity and mortality associated with cesarean sections. I. A stady of cases in which stress is not the factor. Obstet. and Gynec. 16; 527-537 (1960).

12. Legault L.: Anästhesie et operation cesearienne Canad. Anaesth. Soc. J. 8; 270-275 (1961).

13. Moya F. and Smith B. : Spinal anaesthesia for caesarean section. Clinical and biochemical studies on effects on maternal physiology. J. Amer. med. Ass. 179; 609-614 (1962).

14. Muller F.P., Heiser W. and Graham W. : Repeat cesarean section. Amer. J. Obstet. and Gynecol. 81; 867-876 (1961).

15. Nobel J. : 5 Jahre Intubationsnarkose bei der Schnittentbindung (1955-1957).Geburtsh. und Frauenheilk. 21; 169-176 (1961).

16. Riemann S. : Über die Intubationsnarkose bei der Schnittentbindung (Univ. Frauenklinik Frankfurt). Zbl. Gynäk. 81,2; 1914-1922 (1959).

17. Ruppert H. : Über anästhesie bedingte Mortalität und Morbidität bei Kaiserschnittkindern. Anästhesist 6; 22-24 (1957).

18. Samuel A., Kertesz I., Litvai M. und Pfeiffer M. : Spätschicksal der Mütter und Kinder nach Sectio caesarea. Magy. Nöorv. Lap. 24; 301-308 (1961).

19. Segschneider P. P. : Unsere Erfahrungen mit verschiedenen Anästhesieverfahren beim Kaiserschnitt. (Univ. Frauenklinik Erlangen). Arch. Gynäk. 195; 282-287 (1960).

20. Schultze K.W.: 10 Jahre Kaiserschnitte an einer mittleren Frauenklinik (Städt. Frauenklinik, Bremerhaven-Lehe). Geburtsh. und Frauenheilk. 19; 684-694 (1959).

21. Vasiliu V., Carp M. und Nemes Z.: Neonatale Morbidität und Mortalität nach Kaiserschnitt unter Lumbalanästhesie. Obstet. si Ginec. 7; 45-52 (1960).

L e b e n s l a u f

Ich, Youkhanna H e r m e s, bin am 7.1.1928 in Tel-Nassri/Syrien geboren.

Von 1940 bis 1945 besuchte ich die Volksschule in Tel-Tamer/Syrien, anschließend war ich von 1945 bis 1949 Schüler der Mittelschule in Homos/Syrien.

Von 1949 bis 1952 besuchte ich dann das Lehrerseminar in Hassika/Syrien und war von 1952 bis 1958 Lehrer der dortigen Volksschule. In dieser Zeit machte ich mein Abitur (1957).

Im August 1958 kam ich nach Deutschland, um Medizin zu studieren. Im Wintersemester 1958/59 und Sommersemester 1959 war ich als Gasthörer in der Universität Tübingen eingeschrieben. Im Wintersemester 1959/60 konnte ich mich als Ordentlicher Studierender für das Medizinstudium immatrikulieren.

Nach fünf Semestern machte ich mein Physikum. Im Juli 1965 legte ich das medizinische Staatsexamen an der Universität Tübingen ab.

Druckbüro Frau Elly HUTH, 74 Tübingen